



## Universidades Lusíada

Franco, Maria Cristina Barroso de Aragão Seia,  
1965-

### **Inteligência artificial : uma nova era de responsabilidade civil**

<http://hdl.handle.net/11067/6480>

<https://doi.org/10.34628/yy78-4085>

#### **Metadados**

##### **Data de Publicação**

2023

##### **Resumo**

Uma nova era de progresso técnico, de desenvolvimento do mundo digital e de inteligência artificial apresenta novos desafios em matéria de segurança e de responsabilidade civil. A aceitação social destas novas tecnologias depende da garantia de um elevado nível de segurança e da implementação de um regime jurídico europeu de responsabilidade civil que assegure aos utilizadores certeza jurídica acerca dos riscos assumidos, incentive a prevenção de danos e forneça aos lesados mecanismos eficazes d...

A new era of technical progress, development of the digital world and artificial intelligence presents new challenges in terms of safety and liability. Social acceptance of these modern technologies depends on ensuring a high level of safety and on the implementation of a european legal regime of civil liability that provides users with legal certainty about the risks assumed, encourages the prevention of damage and provides injured parties with effective mechanisms for recourse in the event of ...

##### **Tipo**

bookPart

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-09-21T10:30:01Z com  
informação proveniente do Repositório

# INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UMA NOVA ERA DE RESPONSABILIDADE CIVIL

ARTIFICIAL INTELLIGENCE:  
A NEW ERA OF CIVIL LIABILITY

**Cristina Aragão Seia\***

<https://doi.org/10.34628/yy78-4085>

## SUMÁRIO

1. Aproximação conceptual à inteligência artificial.
  2. Riscos e desafios da inteligência artificial.
  3. Características da inteligência artificial.
  4. Regime de responsabilidade civil em vigor decorrente da utilização da inteligência artificial.
  5. Aproximação a um regime legal de responsabilidade civil por danos decorrentes da inteligência artificial.
    - 5.1. O Livro Branco da Comissão Europeia sobre a inteligência artificial.
    - 5.2. A Resolução do Parlamento Europeu com recomendações à Comissão Europeia sobre o regime de responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial.
    - 5.3. Proposta de regulamento que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial).
  6. Considerações finais.
- Bibliografia.

\* PhD em Direito. Universidade Lusíada (Norte – Porto).

**RESUMO:** Uma nova era de progresso técnico, de desenvolvimento do mundo digital e de inteligência artificial apresenta novos desafios em matéria de segurança e de responsabilidade civil. A aceitação social destas novas tecnologias depende da garantia de um elevado nível de segurança e da implementação de um regime jurídico europeu de responsabilidade civil que assegure aos utilizadores certeza jurídica acerca dos riscos assumidos, incentive a prevenção de danos e forneça aos lesados mecanismos eficazes de recurso em caso de danos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Inteligência artificial; Responsabilidade civil.

**SUMMARY:** **1.** Conceptual approach to artificial intelligence. **2.** Risks and challenges of artificial intelligence. **3.** Characteristics of artificial intelligence. **4.** Liability arising from the use of artificial intelligence in *forcé*. **5.** Approximation to an artificial intelligence liability framework. **5.1.** The European Commission's White Paper on artificial intelligence. **5.2.** European Parliament resolution with recommendations to the European Commission on a civil liability regime for artificial intelligence. **5.3.** Proposal for a regulation laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). **6.** Final considerations. Bibliography.

**ABSTRACT:** A new era of technical progress, development of the digital world and artificial intelligence presents new challenges in terms of safety and liability. Social acceptance of these modern technologies depends on ensuring a high level of safety and on the implementation of a european legal regime of civil liability that provides users with legal certainty about the risks assumed, encourages the prevention of damage and provides injured parties with effective mechanisms for recourse in the event of damage.

**KEYWORDS:** Artificial intelligence; Civil liability.

## 1. Aproximação conceptual à inteligência artificial

A inteligência artificial compreende um conjunto de tecnologias que combinam dados, algoritmos e capacidade computacional. Traduz-se na capacidade de sistemas técnicos analisarem o ambiente que os rodeia e, com determinada autonomia e com vista a atingir objectivos concretos e à resolução de problemas específicos, adoptarem comportamentos inteligentes, semelhantes aos dos humanos.<sup>1</sup> Esta definição acabou por ser aperfeiçoada pelo Grupo de Peritos em Responsabilidade e Novas Tecnologias que veio definir os sistemas de inteligência artificial como sistemas de «*software* (e eventualmente também de *hardware*) concebidos por seres humanos, que, tendo recebido um objectivo complexo, actuam na dimensão física ou digital percebendo o seu ambiente mediante a aquisição de dados, interpretando os dados estruturados ou não estruturados recolhidos, raciocinando sobre o conhecimento ou processando as informações resultantes desses dados e decidindo as melhores acções a adoptar para atingir o objectivo estabelecido. Os sistemas de inteligência artificial podem utilizar regras simbólicas ou aprender um modelo numérico, bem como adaptar o seu comportamento mediante uma análise do modo como o ambiente foi afectado pelas suas acções anteriores».<sup>2</sup> Os sistemas que assentam em inteligência artificial podem também limitar-se ao *software*, actuando apenas a nível virtual (como é o caso dos motores de buscas) ou podem ser incorporados em dispositivos físicos (por exemplo, veículos autónomos).

A inteligência artificial já faz parte do nosso quotidiano e tem demonstrado uma versatilidade que poucas tecnologias conseguem igualar.<sup>3</sup> É utilizada nos mais diversos domínios, da indústria à agricultura ou transportes, seja na prevenção, diagnóstico e tratamento de doenças, seja na educação e formação, na justiça e na segurança das pessoas, seja na atenuação, adaptação e combate às alterações climáticas ou em matéria de ambiente onde se revela, aliás, imprescindível para realizar os objectivos do Pacto Ecológico Europeu.<sup>4</sup> A nível mundial, a inteligência artificial assume já um papel preponderante não só em termos comerciais e económicos, mas também em questões de segurança e geopolítica. Como Henrique Sousa Antunes adverte, «as várias expressões da inteligência artificial

são já, na actualidade, um vetor da existência humana e condicionarão, de forma ainda mais nítida, a vida na Terra».<sup>5</sup>

Fundamental para a transformação digital da economia, da sociedade em geral e da vida dos cidadãos, a inteligência artificial permite o acesso a um mundo de novas oportunidades e benefícios (por exemplo, em termos de produtividade e de ganho de eficiência), contribui para melhorar os serviços e produtos, para reforçar a capacidade industrial e tecnológica e a competitividade da União Europeia, através da entrada em novos mercados, com a conquista de novos clientes, e para a promoção da investigação e da inovação. Tornou-se actualmente uma das prioridades da União Europeia que ambiciona ser líder mundial na inovação na economia de dados e nas suas aplicações e fazer da Europa a economia dos dados mais atractiva, segura e dinâmica do mundo.<sup>6</sup>

Consequentemente, a inteligência artificial tem um impacto crescente na nossa vida, de modo negativo ou positivo<sup>7</sup>. Quando negativo, torna-se necessário criar regras para a sua regulação, por forma a minimizar os eventuais efeitos adversos que dele advenham.

## 2. Riscos e desafios da inteligência artificial

De acordo com uma análise elaborada para o Parlamento Europeu por Philip Boucher<sup>8</sup>, são considerados como riscos e desafios da inteligência artificial, a sua subutilização ou utilização excessiva<sup>9</sup>, as repercussões no mercado de trabalho<sup>10</sup>, a distorção da concorrência, a afectação da segurança<sup>11</sup>, a ameaça aos direitos fundamentais e à democracia<sup>12</sup>, bem como a questão da responsabilidade.

Em relação a este último aspecto – a responsabilidade –, objecto principal desta reflexão, é imperativo que se estabeleça um regime jurídico, à escala europeia, que assegure que «todos produtos e serviços, incluindo os que integram novas tecnologias digitais, funcionam de forma segura, fiável e coerente e que os danos ocorridos são reparados de forma eficiente»<sup>13</sup>. Só assim poderá existir um clima de confiança e responsabilidade relativo ao recurso e desenvolvimento da inteligência artificial junto dos utilizadores, promovendo-se simultaneamente uma melhor protecção dos consumidores. Efectivamente, os cidadãos receiam não conseguir defender-se das assimetrias de informação dos sistemas de decisão algorítmicos

e as próprias empresas debatem-se com a insegurança jurídica que delas podem advir. Ora, quer as pessoas quer as empresas devem poder confiar nas tecnologias que utilizam e ter à sua disposição um quadro legal a que possam recorrer para proteger os seus direitos e liberdades fundamentais.<sup>14</sup>

A Comissão Europeia defende, a este propósito, uma abordagem regulamentar e orientada para o investimento em inteligência artificial com o duplo objectivo de promover, por um lado, a sua utilização e, por outro lado, acautelar os riscos que lhe são inerentes, tendo por objectivo final a criação daquilo que designa por um «ecossistema de excelência e de confiança».<sup>15</sup> Para esse efeito, com a colaboração dos Estados-Membros<sup>16</sup>, tem vindo a desenvolver esforços precisamente para criar as condições que permitam otimizar a utilização da inteligência artificial, trabalhando no sentido de garantir um quadro ético e jurídico apropriado que assegure os melhores resultados a nível social, ambiental e económico, baseado nos valores da União<sup>17</sup> e em consonância com a Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia.

Daí que a existência de regras de segurança seja, então, a primeira forma de protecção dos utilizadores e consumidores das novas tecnologias dos danos por estas causados.<sup>18</sup> Se aquelas regras de segurança não funcionarem ou quando não cumprirem as suas funções, de forma cabal, caberá às regras de responsabilidade permitir aos lesados o ressarcimento pelos danos sofridos.<sup>19</sup> Disso depende não só a confiança dos utilizadores (consumidores e empresas), mas também a aceitação social destas novas tecnologias.

A União Europeia dispõe de padrões elevados em termos de segurança e responsabilidade decorrente de produtos.<sup>20</sup> A própria Comissão Europeia reconhece que a «União dispõe de um quadro regulamentar sólido e fiável em matéria de segurança e responsabilidade pelos produtos, bem como um conjunto sólido de normas de segurança, ambos complementados por legislação nacional não harmonizada em matéria de responsabilidade civil. Em conjunto, estes instrumentos asseguram o bem-estar dos cidadãos no mercado único e incentivam a inovação e a adopção de tecnologias».<sup>21</sup>

Para o Grupo de Peritos da Comissão Europeia em matéria de Responsabilidade e Novas Tecnologias, o regime da responsabilidade civil existente na União Europeia é considerado adequado em matéria de inteligência artificial.<sup>22</sup> E quando o afirmam estão a referir-se principalmente às regras sobre responsabilidade contidas

na Directiva Produtos Defeituosos<sup>23</sup>, na Directiva Máquinas<sup>24</sup>, na Directiva Equipamentos de Rádio<sup>25</sup> e na Directiva Segurança Geral dos Produtos<sup>26</sup>, entre outras regulamentações<sup>27</sup>. No entanto, reconhecem-lhe algumas fragilidades. E isto é assim porque as novas tecnologias digitais vieram transformar as características de muitos produtos e serviços, sendo certo que a legislação em vigor nem sempre contém disposições explícitas relativas aos novos desafios e riscos associados às novas tecnologias e às suas características específicas.

### 3. Características da inteligência artificial

A inteligência artificial tem como características específicas a autonomia, a conectividade e abertura, a complexidade, a opacidade do processo de tomada de decisões (“efeito de caixa negra”) e a dependência de dados.<sup>28</sup>

A autonomia é uma das principais características da inteligência artificial e traduz-se na possibilidade de os produtos e sistemas dotados de inteligência artificial poderem funcionar ou adoptar comportamentos autónomos, sem supervisão ou controlo humano. Ora, pese embora os produtos e sistemas dotados de inteligência artificial sejam concebidos pelos produtores ou fabricantes com um determinado propósito, a verdade é que a sua capacidade de auto-aprendizagem pode vir a afastá-los do mesmo e do que deles seria expectável.<sup>29</sup> E o resultado será idêntico se lhes for dada uma utilização, correcta ou incorrecta, diferente da prevista. E são estes desvios à previsibilidade que se tornam problemáticos para efeitos de segurança e de responsabilidade.<sup>30</sup>

Também a conectividade e abertura das novas tecnologias digitais pode comprometer a segurança dos produtos, ao permitir a exposição destes a ciberameaças ou à pirataria informática; da mesma forma, a perda de conectividade pode afectar a segurança dos produtos que dependem dessa característica, como é, por exemplo, o caso dos alarmes.<sup>31</sup>

A complexidade associada à inteligência artificial representa também um risco. Tal resulta da integração dos sistemas de inteligência artificial com outros produtos, componentes, peças, dispositivos, *software*, sistemas e serviços, na medida em que esta interacção entre vários elementos pode ter por consequência um desvio à sua utilização prevista ou previsível. Por outro lado, esta característica

reflecte-se também na pluralidade de agentes económicos envolvidos numa cadeia de abastecimento (criador, produtor, distribuidor, importador, responsável pela implantação, prestador de serviços, utilizador profissional ou privado, etc.), o que dificulta a identificação de responsáveis para efeitos de imputação da obrigação de indemnizar.

Por seu turno, a opacidade do processo de tomada de decisões dos produtos e sistemas que assentam na inteligência artificial e a capacidade de melhorar o seu próprio desempenho, devido à aprendizagem com a experiência, dificulta a previsão e compreensão do seu funcionamento e comportamentos. Nestes casos, os riscos já não resultam de falha na concepção original, mas antes do impacto das interações ou padrões que os produtos e sistemas identificam no conjunto de dados a que têm acesso, levando a que, por vezes, chegue a ser impossível determinar por que razão um sistema que utiliza inteligência artificial chegou a determinado resultado, o que dificulta a detecção e a correcção de eventuais decisões erradas.<sup>32</sup>

No que tange à dependência de dados, a qualidade, o rigor e a adequação destes são fundamentais para que os sistemas e produtos em causa se comportem de acordo com o expectável. A quantidade de dados envolvidos, a dependência de algoritmos e a falta de transparência do processo de decisão dos sistemas de inteligência artificial dificultam a previsão do comportamento de produtos com inteligência artificial e, conseqüentemente, a compreensão das possíveis causas de um eventual dano, como acontece em relação às outras características acima enunciadas. Acresce que a conectividade e a abertura também podem expor produtos baseados na inteligência artificial a ciberameaças.

Os principais desafios que estas características no seu conjunto colocam são os de determinar a origem e os responsáveis pelos danos causados por um dispositivo ou serviço operado por inteligência artificial, bem como o de estabelecer um nexo de causalidade, o que obviamente constitui uma dificuldade acrescida para o apuramento de responsabilidade, tal como tradicionalmente concebida, e ressarcimento dos danos causados.

Estas características, ao condicionarem a previsibilidade da utilização dos sistemas de inteligência artificial, dificultam igualmente a avaliação dos riscos inerentes a essa utilização e, conseqüentemente, a constituição de garantias financeiras para fazer face a uma eventual responsabilidade, o que afecta a adopção e a confiança nesta nova tecnologia.

#### 4. Regime de responsabilidade civil em vigor decorrente da utilização da inteligência artificial

A responsabilidade resultante da utilização da inteligência artificial é o foco principal deste trabalho. Como já se referiu, os produtos e serviços que integram tecnologias de inteligência artificial podem apresentar riscos para os seus utilizadores. Estes riscos podem resultar de falhas na concepção original, da disponibilidade e qualidade dos dados disponíveis ou de outras razões como a aprendizagem pela experiência dos próprios sistemas.

No que se refere à existência de um regime de responsabilidade civil em matéria de inteligência artificial, partimos de dois dados adquiridos.

O primeiro, consiste no facto de as disposições europeias em matéria de segurança e responsabilidade dos produtos se complementarem, ou seja, formam um todo, actuando as regras da responsabilidade quando as de segurança não foram eficazes.

O segundo pressuposto consiste no facto de, embora com fragilidades reconhecidas, o regime geral de responsabilidade civil em vigor na União Europeia e nos diferentes Estados-Membros tem vindo a ser considerado pela Comissão Europeia, na generalidade, adequado no caso de danos causados por serviços e produtos baseados na inteligência artificial.

Ora, o quadro legal em matéria de responsabilidade civil, na União Europeia, tem fundamentalmente por base a Directiva Produtos Defeituosos<sup>33</sup> que veio harmonizar as regras nacionais relativas à responsabilidade do produtor. Não nos parece, no entanto, que este regime de responsabilidade do produtor possa ser considerado adequado à inteligência artificial.

Desde logo porque aquela pressupõe a existência de um defeito do produto no momento da sua introdução no mercado, o que nem sempre se verifica nos sistemas de inteligência artificial que, tendo autonomia e sendo dotados de *self-learning skills*, estão sujeitos a actualizações de *software* e interacções com outros produtos ou sistemas fornecidos ou não pelo produtor original, o que dificulta a determinação da origem do dano e do responsável pelo mesmo.<sup>34</sup>

Depois, porque a responsabilidade do produtor acaba por não abranger os danos económicos puros, o ressarcimento de lucros cessantes associados aos danos materiais, a compensação de danos em coisas de utilização profissional e a

indenização de danos pela privação de uso, assim como não abrange os causados em dados que possam ter sido gerados pelo próprio algoritmo.<sup>35</sup>

O regime da responsabilidade do produtor exclui também a responsabilidade pelos chamados danos de desenvolvimento ou os chamados riscos desconhecidos, ou seja, aqueles que resultam de novas tecnologias, em relação às quais há incerteza quanto aos seus efeitos, ou porque não foram ainda devidamente experimentadas, ou porque ainda não foi testada a sua aplicação em conjunto com outras tecnologias, organismos, produtos ou sistemas. Os riscos de desenvolvimento são o campo de eleição da aplicação do princípio da precaução e a responsabilidade pelos danos que deles advêm é de suprema importância e alvo de acesa polémica. O debate, aqui, centra-se na aceitação, ou não, da exclusão de responsabilidade neste tipo de riscos. Esta questão esteve presente no processo de adopção da Directiva 85/374/CEE<sup>36</sup>, que veio permitir a exclusão da responsabilidade do produtor, quando este lograsse provar que o estado dos conhecimentos científicos e técnicos, no momento em que colocou o produto em circulação, não permitia detectar a existência do defeito invocado.<sup>37</sup> O Decreto-Lei n.º 383/89 acolheu a redacção da directiva<sup>38</sup>, permitindo-se que o risco de desenvolvimento desconhecido exclua a responsabilidade civil do produtor. É certo que o estado da Ciência, enquanto causa de exclusão da responsabilidade, tem de ser de utilização restrita e feita à luz do princípio da precaução. A existência desta exclusão encontra justificação na finalidade de promover o progresso e incentivar a inovação tecnológica, não devendo ser, no entanto, esquecida a necessidade de protecção da sociedade dos danos que daí possam advir. José Esteve Pardo não encontra, na actual sociedade, científica e tecnologicamente desenvolvida, justificação para essa exclusão, que, em última instância, acaba por transformar a sociedade e o próprio ser humano em laboratórios experimentais<sup>39</sup>. De facto, a exclusão da responsabilidade pelos danos de desenvolvimento faz com que sejam os lesados a suportar os custos da reparação dos danos, não havendo aqui qualquer repartição de custos, que seria justa, se tivermos em consideração que a sociedade, em geral, e os utilizadores, em particular, beneficiam do conhecimento que resulta da experimentação e verificação das consequências das tecnologias em causa. Nessa medida, o princípio da precaução pode ser invocado em sede de inteligência artificial, para obrigar os utilizadores a adoptarem comportamentos diligentes e cuidadosos, para evitar os danos causados pelo estado da Ciência ou riscos de desenvolvimento,

e, mesmo que estes, ainda assim, se verificarem, para os obrigar a assumirem o custo das medidas de reparação que se mostrem necessárias. Em última análise, a admitir-se a exclusão da responsabilidade nestes casos, a reparação dos danos causados deveria estar sempre acautelada por um fundo de indemnização para esse efeito.

E mais razões poderiam apontar-se para justificar a insuficiência da legislação actual para uma adequada protecção dos lesados pela inteligência artificial.

Porém, a Directiva Produtos Defeituosos veio estabelecer uma responsabilidade objectiva, independente de culpa, por danos causados por produtos defeituosos<sup>40</sup>, tipo de responsabilidade que faz todo o sentido em matéria de danos resultantes da inteligência artificial.

Na vida moderna, fortemente tecnológica e industrializada, a actividade humana é fonte de riscos especiais para terceiros.<sup>41</sup> A responsabilidade objectiva justifica-se naqueles casos em que está em causa uma actividade económica considerada potencialmente perigosa, devido à sua natureza ou à forma como é exercida. Nesse pressuposto, é justo que, quem cria ou mantém uma situação de risco para terceiros, deva responder pelos danos que daí resultem ou pela ameaça iminente dos mesmos, assumindo, conseqüentemente, os custos da sua reparação ou prevenção, como contrapartida do benefício que dali retira (*ubi emolumentum, ibi onus; ubi commodum, ibi incommodum*).

O fundamento da responsabilidade objectiva reside, assim, na teoria do risco, ou seja, no facto de a utilização de determinados bens, serviços ou o exercício de determinadas actividades representarem por si só um risco para a sociedade em geral, e, no nosso caso em concreto, para a saúde física e mental das pessoas, independentemente de culpa do lesante, seja por dolo ou mera culpa, ou mesmo da ilicitude do seu comportamento. Além do mais, neste tipo de responsabilidade, o lesante será sempre considerado responsável, ainda que tenha observado todas as regras. E isto é assim, porque, retirando ele os proveitos do exercício da actividade ou da utilização de determinados bens ou serviços, é justo que seja ele a suportar os custos daí decorrentes. Em suma, a responsabilidade objectiva prescinde dos pressupostos da culpa e da ilicitude, ou seja, haverá responsabilidade mesmo que o comportamento do lesante não seja censurável e esteja em conformidade com as exigências legais aplicáveis.<sup>42</sup> E como Mafalda Miranda Barbosa elucida, «[o] tipo, a dimensão e a extensão dos danos que resultam de uma determinada actividade; as dificuldades de prova da culpa; a importância dos bens

jurídicos postos em causa são algumas das razões que podem justificar a imposição da responsabilidade objectiva. (...). [E]m muitos casos se pode desvelar a culpa (...) ao sistema, na maioria das situações os danos avultarão sem culpa».<sup>43</sup>

A par desta responsabilidade objectiva do produtor, vigora o regime tradicional da responsabilidade subjectiva, por culpa. A nosso ver, é precisamente este tipo de responsabilidade, tal como se encontra concebido, que se mostra insuficiente para prover à reparação dos danos resultantes da utilização da inteligência artificial, essencialmente porque se torna difícil preencher os diferentes pressupostos legais necessários à sua aplicação.<sup>44</sup> Senão vejamos.

O ordenamento jurídico português, no artigo 483.º, n.º 1, do Código Civil (CC), estabelece uma causa geral de responsabilidade civil por factos ilícitos, ao determinar que «aquele que, com dolo ou mera culpa, violar ilicitamente o direito de outrem ou qualquer disposição legal destinada a proteger interesses alheios fica obrigado a indemnizar o lesado pelos danos resultantes da violação».

Esta disposição faz depender o dever de indemnizar do preenchimento, cumulativamente, dos seguintes pressupostos: desde logo, a existência de um comportamento, seja por acção seja por omissão (facto voluntário), contrário à ordem jurídica (ilicitude) e censurável por parte do lesante (culpa), que cause danos (dano) que sejam consequência desse comportamento (nexo de causalidade).

No que se refere ao facto voluntário, a responsabilidade civil subjectiva parte do comportamento de um ser humano dominável pela vontade. A exigência de o facto ser objectivamente dominável ou controlável pela vontade humana leva, desde logo, à exclusão de todos aqueles factos exteriores que escapam ao controlo do lesante, como é o caso dos acontecimentos naturais, ou, mesmo, daqueles factos que, embora lhe digam respeito, não consegue controlar por não ter o domínio da sua vontade. Isto não significa que o facto voluntário tenha de ser intencional, pois tanto pode traduzir-se numa acção como numa omissão, por parte do lesante. Por regra, consiste numa acção que importa a violação de um dever geral de abstenção. No caso da omissão, a imputação ao agente só será possível se houver, por força da lei ou de negócio jurídico, o dever de praticar o acto omitido. A autonomia dos sistemas de inteligência artificial e a sua já referida capacidade de auto-aprendizagem representam uma dificuldade na imputação do facto voluntário a um agente, agravada pelo facto de também não ser reconhecida personalidade jurídica àqueles sistemas.<sup>45</sup> Ora, pese embora a sua autonomia, não há

dúvidas que “a inteligência artificial não é dotada de vontade, mas ao invés, produto de uma vontade humana”.<sup>46</sup>

Não basta a existência de um facto voluntário. É também necessário que esse facto seja ilícito, antijurídico.<sup>47</sup> Como já se disse, nos termos do artigo 483.º, n.º 1, do CC, a ilicitude corresponde, no entender da maioria da doutrina, a um juízo de desvalor atribuído pela ordem jurídica ao comportamento do lesante, que pode traduzir-se na violação do direito subjectivo de outrem ou de normas de protecção de interesses alheios. Os direitos aqui em causa são principalmente direitos de natureza absoluta, como a vida, a integridade física ou a propriedade. Já as normas de protecção de interesses alheios, apesar de protegerem interesses particulares ou colectivos, não conferem aos seus titulares um direito subjectivo a essa tutela, porque, apesar de se pretender proteger esses interesses, não se quer deixar a sua tutela na disponibilidade dos seus titulares. Ora, a produção de danos por sistemas de inteligência artificial não resulta necessariamente de um comportamento antijurídico ou na violação de qualquer dever de cuidado, podendo resultar mesmo de uma utilização normal. Daí a pertinência de um regime de responsabilidade objectiva nesta matéria, cuja adopção se impõe.

Como pressuposto da responsabilidade civil extracontratual subjectiva, o artigo 483.º, n.º 1, estabelece ainda a culpa, que corresponde a um juízo de censura ao facto voluntário e ilícito praticado pelo lesante. Uma actuação culposa do lesante merece, obviamente, a reprovação do direito. E a conduta do lesante é reprovável quando se conclui que, perante a sua capacidade e as circunstâncias concretas da situação, ele podia, e devia, ter actuado de maneira diferente. Para se aferir da existência de culpa, é necessário, antes de mais, determinar se o lesante é susceptível de um juízo de reprovação ou censura, ou seja, se é imputável. E, nos termos do artigo 488.º, n.º 1, do CC, quem tem capacidade de entender (capacidade intelectual e emocional) ou querer (capacidade volitiva), ou seja, quem tem capacidade natural «para prever os efeitos e medir o valor dos actos que pratica e para se determinar de harmonia com o juízo que faça acerca deles», será considerado imputável.<sup>48</sup> Para além da imputabilidade do agente, é também necessário que se verifique umnexo entre a sua vontade e o facto por ele praticado, que pode revestir uma de duas formas: o dolo e a mera culpa ou negligência (culpa *stricto sensu*).<sup>49</sup> Ora, sendo certo que muitas vezes se verifica a existência de culpa<sup>50</sup>, também é certo que em muitos outros casos tal não acontece. E estamos

a referir-nos mais uma vez àquelas situações em que, fruto da sua autonomia e *self-learning ability*<sup>51</sup>, conectividade ou opacidade, o comportamento do sistema deixa de ser previsível ou em que até se desconhecem as suas consequências. Acresce que, na senda do defendido por Ana Rita Maia, e como já se referiu atrás, a inteligência artificial é «produto de uma vontade humana que, através de uma complexa programação algorítmica, desprovida de sensibilidade ética e discernimento social, consegue agir de *per se*»<sup>52</sup>. Logo, os sistemas de inteligência artificial não são susceptíveis de ser considerados imputáveis ou responsáveis. Como já se disse, a responsabilidade com culpa é a regra, só existindo obrigação de indemnizar independentemente de culpa nos casos especificados na lei. Ora, nos termos do artigo 487.º, n.º 1, do CC, a prova da culpa do lesante incumbe ao lesado. Tal tarefa afigura-se extremamente difícil no caso dos lesados utilizadores/consumidores de sistemas de inteligência artificial, desde logo devido à complexidade dos mesmos e demais características específicas desta tecnologia. Mas a prova da culpa do lesante já não recairá sobre o lesado se houver uma presunção legal em contrário, caso em que haverá inversão do ónus da prova. Nesse caso, o lesado já não terá de provar a culpa do lesante, antes incumbindo a este ilidir a presunção que sobre si recai. Das presunções legais, interessam para o presente estudo, as do artigo 493.º, n.º 1 do CC (danos causados por coisas, animais ou actividades), e, de modo particular, a estabelecida no n.º 2, que determina que «quem causar danos a outrem no exercício de uma actividade perigosa, pela sua própria natureza ou pela natureza dos meios utilizados, é obrigado a repará-los, excepto se mostrar que empregou todas as providências exigidas pelas circunstâncias com o fim de os prevenir»<sup>53</sup>. Neste caso concreto, o legislador não se contentou com a ilisão da presunção, exigindo que o lesante demonstre que empregou todas as providências exigidas pelas circunstâncias, com o fim de prevenir a ocorrência dos danos. Pires de Lima e Antunes Varela, pertinentemente, enfatizam que este n.º 2 não diz o que é uma actividade perigosa, mas apenas admite, genericamente, que a perigosidade derive da própria natureza da actividade, sendo, portanto, matéria a apreciar em cada caso e segundo as circunstâncias.<sup>54</sup> Já Henrique Sousa Antunes defende que a perigosidade deve ser também aferida pelo grau de envolvimento da actividade com os bens que serve, ou seja, quanto maior for a proximidade da conduta a bens existenciais, maior será a probabilidade de ocorrer um dano grave.<sup>55</sup> O n.º 2 do artigo 487.º do CC estabelece, como critério de aferição da

culpa, a “diligência de um bom pai de família, em face das circunstâncias de cada caso”. Trata-se de um critério de aferição da culpa em abstracto, de acordo com o padrão de diligência da pessoa média, o qual continua a ser definido através da fórmula romana do *bonus pater familias* (a acima referida pessoa média). Como a disposição determina, têm de ser tidas em consideração as circunstâncias de cada caso, ou seja, o condicionalismo da situação e o tipo de actividade que causa o dano<sup>56</sup>, mas o estabelecimento de padrões de comportamento poderia ser útil ao juiz no momento de proceder à sua avaliação e juízo.

Como é óbvio, só haverá lugar a responsabilidade, se existir dano, ideia que facilmente se retira do artigo 562.º do CC: «Quem estiver obrigado a reparar um dano deve reconstituir a situação que existiria, se não se tivesse verificado o evento que obriga à reparação.» A existência de dano constitui, assim, o primeiro pressuposto de qualquer sistema de responsabilidade, quer se trate de responsabilidade civil, penal, administrativa ou ambiental. E são aqui relevantes tanto os danos físicos como os mentais, como os patrimoniais e os não patrimoniais.<sup>57</sup>

Em termos de responsabilidade civil, o legislador determinou, no artigo 483.º, n.º 1, do CC, que o lesante apenas terá de indemnizar os danos resultantes do facto voluntário que praticou, e apenas esses, acrescentando, no artigo 563.º do mesmo diploma, que a «obrigação de indemnizar só existe em relação aos danos que o lesado provavelmente não teria sofrido se não fosse a lesão». Luís Menezes Leitão explica que «a introdução do advérbio “provavelmente” faz supor que não está em causa a imprescindibilidade da condição para o desencadear do processo causal, exigindo-se ainda que essa condição, de acordo com um juízo de probabilidade, seja idónea a produzir um dano, o que corresponde à consagração da teoria da causalidade adequada». O artigo 563.º do CC tem, então, subjacente a teoria da causalidade adequada, que assenta na ideia de probabilidade e é maioritariamente acolhida pela doutrina. De acordo com esta teoria, não basta que o facto tenha sido, no caso concreto, causa do dano. É necessário que o facto seja, também ele, em abstracto e em condições normais, causa adequada à produção do dano. Um facto só deve ser considerado causa adequada daqueles danos que constituem a sua consequência normal, típica e provável. Almeida Costa defende que deve fazer-se um juízo de prognose *a posteriori* de adequação abstracta, ou seja, um juízo de prognose *póstuma*, para avaliar se seria previsível que a prática daquele facto teria como consequência aquele dano, tendo em consideração quer as circunstâncias cognoscíveis,

pela pessoa média, à data do facto, que a levariam a efectuar um juízo de previsibilidade, quer as circunstâncias efectivamente conhecidas pelo agente.<sup>58</sup> Já Antunes Varela, a propósito do artigo 563.º do CC, cuja redacção apelida de infeliz, ensina que, para haver responsabilidade e a conseqüente obrigação de indemnizar, não basta que o facto praticado pelo agente seja, no caso concreto, condição do dano. Na verdade, para além de ser condição do dano (requisito necessário, mas não suficiente), o facto deve ainda ser considerado, em abstracto, causa adequada do mesmo. Neste juízo abstracto de adequação deverão ser tidas em consideração, não só as circunstâncias reconhecíveis à data do facto, por um observador experiente, mas também as circunstâncias efectivamente conhecidas do lesante na mesma data, ainda que desconhecidas de outros. Nesse pressuposto, um facto ilícito só não será considerado causa de um dano desde que, dada a sua natureza, se mostre de todo em todo inadequado à sua produção, tendo o mesmo resultado unicamente do concurso decisivo de circunstâncias anómalas, extraordinárias ou excepcionais.<sup>59</sup> Ora a complexidade, a opacidade e a autonomia que caracterizam os sistemas de inteligência artificial dificultam muitas vezes a identificação de um responsável e o estabelecimento do nexos causal, imprescindível para que se possa determinar a existência de obrigação de indemnizar. O que é agravado no caso de existência de uma pluralidade de intervenientes na cadeia de abastecimento.

Estes cinco pressupostos vindos de referir (facto voluntário, ilicitude, culpa, dano e nexos de causalidade) têm de se verificar cumulativamente, para haver lugar à responsabilidade subjectiva e à correspondente obrigação de indemnizar. E a verdade é que, no quadro da inteligência artificial, não é fácil que tal aconteça.

Em suma, até à presente data, a aproximação ao mercado interno feita pela União Europeia, nesta matéria, assenta em regras de segurança comuns, completadas essencialmente por regras de responsabilidade do produtor. O regime da responsabilidade contratual e extracontratual decorrente de bens e serviços já será do foro do legislador nacional. E de facto, os Estados-Membros, dispõem de regimes de responsabilidade civil que, apesar de não harmonizados, garantem o ressarcimento dos lesados por danos que lhes tenham sido causados, recaindo sobre os responsáveis a obrigação de indemnização.<sup>60</sup> Acontece, porém, que os regimes de responsabilidade subjectiva nacionais são por vezes difíceis de aplicar em virtude de as características das novas tecnologias digitais, e que enunciamos atrás, dificultarem o preenchimento dos pressupostos tradicionais. O que prejudica

necessariamente o acesso à justiça, acabando por comprometer o ressarcimento dos lesados que não tenham acesso aos elementos de prova necessários, colocando-os num nível de protecção inferior ao dos lesados das tecnologias tradicionais, e terá como consequência a afectação da segurança jurídica, da confiança e da aceitação social da utilização da Inteligência artificial, com repercussões óbvias quer a nível de custos de introdução no mercado quer a nível de estabilidade dos investimentos para os produtores/fornecedores dos produtos e serviços em causa. Por essa razão, torna-se imprescindível adaptar estes regimes às características próprias da Inteligência artificial, com vista a facilitar e a agilizar a aplicação das regras da responsabilidade civil, designadamente no que se refere à protecção dos direitos fundamentais, à imputação da responsabilidade e ao preenchimento dos pressupostos que irão determinar a obrigação de indemnização<sup>61</sup>.

Esses mesmos regimes de responsabilidade subjectiva nacionais hão-de mostrar-se igualmente aptos a fazer face à permanente evolução dos sistemas de Inteligência artificial que podem dar origem a riscos que não são previsíveis aquando da sua concepção ou introdução no mercado, à incerteza quanto à repartição de responsabilidades entre os diferentes operadores económicos intervenientes na cadeia de abastecimento e à alteração do próprio conceito de segurança. De facto, a Inteligência artificial evolui rapidamente, não só devido às actualizações permanentes fruto da investigação e inovação humana, mas também devido a todo um processo de auto-aprendizagem, que pode decorrer à revelia de supervisão humana.

E tal deverá ser feito, mais do que a nível de cada Estado-Membro, a nível da União Europeia, sob pena de fragmentação do mercado interno. Efectivamente, regimes nacionais diferentes podem constituir um entrave às empresas que, operando na área da inteligência artificial, pretendam aceder ao mercado único e, eventualmente, explorar a sua competitividade nos mercados mundiais.<sup>62</sup>

## 5. Aproximação a um regime legal de responsabilidade civil por danos decorrentes da inteligência artificial

Ciente de tudo isto, a Comissão Europeia, já na Revisão Intercalar relativa à aplicação da Estratégia para o Mercado Único Digital<sup>63</sup>, em 2017, equacionava a possibilidade de adaptação do regime legal em vigor às novas tecnologias digitais, em

particular no que se referia à responsabilidade civil, tendo em consideração os resultados das avaliações da Directiva Produtos Defeituosos<sup>64</sup> e da Directiva Máquinas.

### 5.1. O Livro Branco da Comissão Europeia sobre a inteligência artificial

Em Fevereiro de 2020, a Comissão Europeia adoptou o Livro Branco sobre a inteligência artificial<sup>65</sup>, onde debateu a necessidade de um novo quadro regulamentar com vista ao estabelecimento de um ecossistema de excelência e de confiança, em matéria de Inteligência artificial, tendo ali concluído que, mais do que eventuais ajustamentos da legislação em vigor, talvez venha a tornar-se necessária uma legislação específica sobre Inteligência artificial, susceptível de acompanhar a evolução tecnológica e comercial do sector. A Comissão defendeu, naquele documento, que um novo quadro regulamentar nesta matéria teria sempre de seguir uma abordagem baseada no risco, mas esse novo quadro regulamentar só seria aplicável se determinado produto ou serviço fosse considerado de alto risco quando utilizado para atingir determinado objectivo ou fosse utilizado num sector ou actividade em que podem ocorrer riscos significativos (saúde ou energia, por exemplo) e, ainda assim, se, cumulativamente, essa utilização for feita de forma a dar origem a esses riscos.<sup>66</sup>

A par de um novo quadro regulamentar, a Comissão Europeia defendia igualmente o reforço da fiscalização do cumprimento das regras de segurança designadamente através de avaliações de conformidade a realizar não só na fase de desenvolvimento dos produtos e serviços, mas também através de medidas de acompanhamento contínuo a adoptar pelas autoridades competentes nacionais. No entanto, estas medidas teriam de obedecer ao princípio da proporcionalidade para não sobrecarregar excessivamente o tecido empresarial e industrial, designadamente as pequenas e médias empresas (PME), o que poderia conduzir a um desinvestimento e a uma desaceleração na utilização da Inteligência artificial.

### 5.2. A Resolução do Parlamento Europeu com recomendações à Comissão Europeia sobre o regime de responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial

Já o Parlamento Europeu, que também desenvolveu algumas iniciativas em matéria de novas tecnologias<sup>67</sup>, adoptou em Outubro de 2020, uma Resolução com

recomendações à Comissão Europeia sobre o regime de responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial<sup>68</sup>. Esta Resolução foi adoptada no âmbito do mecanismo do artigo 225º do TFUE que permite ao Parlamento Europeu solicitar à Comissão Europeia a apresentação de propostas de actos sobre matérias cuja regulamentação se lhe afigure necessária.

Nessa Resolução o Parlamento Europeu instou a Comissão a apresentar uma proposta de regulamento que verse especificamente sobre o regime de responsabilidade civil aplicável a sistemas de inteligência artificial. Entendendo que a inteligência artificial deve ser antropocêntrica e antropogénica<sup>69</sup>, o Parlamento Europeu recusa reconhecer ou atribuir à inteligência artificial personalidade jurídica, defendendo antes a aplicação do regime geral da responsabilidade civil com as necessárias adaptações<sup>70</sup>, o que não deixa de ser uma desilusão se tivermos em consideração que o regime da responsabilidade civil tradicional, tal como se encontra concebido, pode dificultar e até inviabilizar a aferição da responsabilidade pelos danos que um sistema de inteligência artificial possa causar, dadas as suas características próprias.

Pretende-se que o regulamento se aplique «quando uma actividade, um dispositivo ou um processo físico ou virtual baseado num sistema de inteligência artificial tenha causado prejuízos ou danos à vida, à saúde, à integridade física de uma pessoa singular, ao património de uma pessoa singular ou colectiva ou tenha causado danos imateriais significativos que resultem numa perda económica verificável»<sup>71</sup>.

A Resolução prevê que os lesados por sistemas de inteligência artificial beneficiem do mesmo nível de protecção que os lesados por tecnologias tradicionais. Assim sendo, a responsabilidade civil pode ser objectiva, nos casos de sistemas de inteligência artificial de alto risco<sup>72</sup>, e até um certo limite<sup>73</sup>, e subjectiva, ou seja, assente na culpa do responsável, no caso de sistemas que não sejam considerados de alto risco<sup>74</sup>. A qualificação de “sistema de alto risco” dependerá do potencial de um sistema para gerar danos ao público de forma aleatória e pressupõe que a Comissão Europeia, na elaboração de uma proposta de regulamento, enuncie aqueles sistemas que considera de alto risco, como aconteceu, por exemplo, na Directiva 2004/35/CE, de 21 de Abril, que veio estabelecer um regime europeu de prevenção e reparação de danos ambientais, em que se fez constar do Anexo III o elenco das actividades que ficariam sujeitas a responsabilidade ambiental objectiva, por entender que, à partida, seriam aquelas que mais perigosidade e riscos

representariam para o ambiente e para as pessoas.<sup>75</sup>. No que se refere à inteligência artificial, uma vez que o contexto tecnológico, económico e mesmo político do sector se encontra em permanente evolução, propõe-se uma actualização periódica dos sistemas identificados como de alto risco. Já para os restantes casos, ou seja, aqueles em que a utilização da inteligência artificial não representa um risco elevado, o Parlamento Europeu propõe a aplicação de uma responsabilidade subjectiva mas, ao contrário do que se passa na responsabilidade civil tradicional, em que a regra geral é de que a prova da culpa do agente incumbe ao lesado, defende o estabelecimento de uma presunção de culpa do operador (artigo 8.º, n.º 2), que poderá ser ilidida se o operador puder provar que os danos foram causados sem culpa da sua parte<sup>76</sup> ou porque o sistema de inteligência artificial foi activado sem o seu conhecimento ou se foi observada a devida diligência através de determinadas acções<sup>77</sup>. À imagem, aliás, do que acontece na lei civil portuguesa no caso do exercício de actividades consideradas perigosas pela sua natureza ou pela natureza dos meios utilizados<sup>78</sup>. A acção de indemnização deverá ser proposta contra o responsável pelo sistema de inteligência artificial ou contra os vários responsáveis, em caso de pluralidade, que responderão solidariamente<sup>79</sup>, sem prejuízo de direito de regresso nas relações internas.

No fundo, este novo quadro regulamentar que o Parlamento Europeu propõe acaba por não ser mais do que uma adaptação, no sentido de transformação e actualização da Directiva Produtos Defeituosos, ou seja de um regime que conta com mais de 35 anos. Não se pode dizer que tenha sido ambicioso ou que tenha inovado nas soluções que defendeu na Resolução para a responsabilidade por danos causados por sistemas de inteligência artificial, soluções essas que ficarão certamente aquém do ecossistema que de excelência e confiança que se pretende em matéria de inteligência artificial.

### 5.3. Proposta de regulamento que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial)

Em 21 de Abril de 2021, a Comissão apresentou uma proposta de regulamento que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) cujo processo de adopção se encontra ainda pendente.<sup>80</sup>

Com esta proposta, a Comissão Europeia, numa abordagem centrada no ser humano, pretende alcançar um elevado nível de protecção dos direitos fundamentais e da segurança dos cidadãos, promovendo simultaneamente o desenvolvimento da tecnologia da inteligência artificial e impulsionar a inovação e a competitividade. Prevê uma definição tecnologicamente neutra de sistemas de inteligência artificial, já orientada para o futuro, podendo abranger técnicas e abordagens que ainda não foram desenvolvidas ou que ainda não são conhecidas. Tal como a Comissão já havia defendido no Livro Branco, esta proposta preconiza uma abordagem proporcionada e baseada no risco, pelo que o regulamento apenas será aplicável à inteligência artificial de alto risco, prevendo sanções pesadas por incumprimento das regras rigorosas que estabelece e proibindo determinadas práticas de inteligência artificial, por se considerar que representam riscos inaceitáveis. A proposta refere quais os sistemas de inteligência que considera comportarem risco elevado para a saúde, para a segurança e para os direitos fundamentais das pessoas, casos em que impõe o respeito de um conjunto de requisitos específicos que incluem a utilização de dados de alta qualidade, a disponibilidade de documentação técnica adequada e a conservação de registos para melhorar a rastreabilidade, a partilha de informação com os utilizadores, a concepção e aplicação de medidas de supervisão humana e de segurança dos sistemas. São proibidas utilizações de inteligência artificial consideradas contrárias aos valores da União ou que violam direitos fundamentais, encontrando-se abrangidos os sistemas de inteligência artificial que distorcem o comportamento de pessoas por meio de técnicas subliminares ou que exploram vulnerabilidades específicas de formas que causam ou são susceptíveis de causar danos físicos ou psicológicos, assim como os sistemas de inteligência artificial de classificação social para uso geral por parte das autoridades públicas. É feita uma abordagem mais rigorosa dos sistemas de identificação biométrica à distância, sendo a sua utilização em tempo real para fins de manutenção da ordem pública, em princípio, proibida em espaços acessíveis ao público, a menos que a lei excepcionalmente o permita. É dado ainda especial destaque ao dever de transparência dos sistemas que interagem com humanos, que são utilizados para detectar emoções ou que geram ou manipulam conteúdos. Nestes casos concretos, as pessoas devem ser informadas de que estão a agir com sistemas de Inteligência artificial, de que as suas emoções são reconhecidas por

tais sistemas ou de que o sistema é utilizado para manipular conteúdos e isto para que possam tomar decisões informadas.

Esta proposta de regulamento oferece ainda soluções para promover o desenvolvimento da Inteligência artificial através da utilização de ambientes de testagem da regulamentação, do acesso a polos de inovação digital e a instalações para realização de testes, entre outras medidas, o que será uma mais-valia para as empresas inovadoras, as PME e as *start-ups*. Estabelece ainda um conjunto de regras harmonizadas aplicáveis à concepção, ao desenvolvimento e à utilização de sistemas de inteligência artificial de alto risco, representando um marco histórico para a garantia da segurança e protecção dos direitos fundamentais, o que contribui inelutavelmente para a confiança no desenvolvimento e utilização da Inteligência artificial.

Contudo e infelizmente, na proposta de regulamento não é feita qualquer referência à responsabilidade por danos resultantes da inteligência artificial. E até à presente data, apesar de todos os estudos, análises e comunicações sobre o tema, não foi elaborado pela Comissão Europeia, a quem compete, em primeira linha, a iniciativa legislativa, qualquer projecto ou proposta de acto que verse especificamente sobre a questão ou qualquer aspecto da responsabilidade em matéria de funcionamento de sistemas de inteligência artificial. Isto não deixa de constituir um ponto fraco no projecto da Comissão de criação de um ecossistema de excelência e confiança em matéria de inteligência artificial.

Não obstante, apesar de relativamente conservadora, é de louvar aquela iniciativa do Parlamento Europeu que pode ser vista como um incentivo para que a Comissão proponha um quadro regulamentar de responsabilidade em matéria de inteligência artificial que se adegue às características desta tecnologia e que venha efectivamente responder às necessidades da era digital em que vivemos.

## 6. Considerações finais

Pena é que a Comissão Europeia tenha seguido um percurso totalmente diferente da Resolução do Parlamento Europeu de Outubro de 2020, optando antes por uma proposta de regulação dirigida mais à segurança, e deixando para uma outra oportunidade a questão da responsabilidade que, para já, com as devidas consequências, continuará a ter de se cingir às regras que se encontram actualmente

em vigor e que são alheias às características próprias da inteligência artificial. No entanto, como a própria Comissão Europeia apregoa, «[a] UE deve, portanto, assegurar que a IA é desenvolvida e aplicada num quadro adequado, que favoreça a inovação e respeite os valores da União e os direitos fundamentais, bem como princípios éticos tais como a responsabilização e a transparência».<sup>81</sup>

Esse quadro adequado, novo ou adaptado, terá de estar atento às características específicas desta nova tecnologia que é a inteligência artificial.

Para esse efeito, deve consagrar-se um regime de responsabilidade objectiva para os danos decorrentes de produtos, sistemas ou actividades baseadas na inteligência artificial e que sejam considerados potencialmente perigosos para o ser humano, devendo ser enunciados, *a priori*, aqueles que são considerados como tal, precavendo-se que seja devidamente acautelada justiça para todas as partes.

Da mesma forma, deve abordar-se com especial cautela a questão do estado da Ciência ou dos danos de desenvolvimento, por forma a que não sejam os lesados a ter de suportar a reparação deste tipo de danos.

No que se refere à responsabilidade subjectiva, por forma a facilitar o preenchimento dos seus pressupostos, seria desejável que, em matéria de prova da culpa, se estabelecesse uma presunção de culpa em benefício dos lesados, desonerando-os, assim, dessa tarefa. Outra opção seria, tendo também em vista facilitar a prova da sua existência, o estabelecimento de uma presunção denexo causal<sup>82</sup>. Note-se que estamos numa matéria de grande complexidade e tecnicidade, nem sempre acessível aos lesados. Estas questões da regulamentação da prova da culpa e donexo causal não deveriam ser deixadas na disponibilidade dos Estados-Membros, devendo a União Europeia estabelecer regras uniformes a este respeito.

Devia estabelecer-se ainda um regime da solidariedade para o caso de pluralidade passiva, à luz do que existe já no ordenamento jurídico português.<sup>83</sup>

Seria igualmente importante o estabelecimento da obrigação de constituição de garantias financeiras, como, por exemplo, um seguro obrigatório. Da mesma forma, a criação de um fundo de indemnização<sup>84</sup>, que seria alimentado pelas empresas produtoras de novas tecnologias, permitiria que os lesados a ele pudessem recorrer em relação a danos não cobertos por garantias financeiras, em casos de impossibilidade de identificação de responsável ou em situações em que este se encontra em insolvência, por exemplo.

A aplicação das regras de segurança e de responsabilidade por danos decorrentes da inteligência artificial (e eventualmente de outras tecnologias) deveria ser supervisionada, acompanhada e fiscalizada por autoridades administrativas nacionais criadas para o efeito.

E isto sem prejuízo de aplicação de mecanismos já existentes na responsabilidade civil tradicional, como a responsabilidade do comitente<sup>85</sup>, a responsabilidade por actos dos representantes legais e auxiliares<sup>86</sup>, a culpa do lesado<sup>87</sup>, a limitação da indemnização no caso de mera culpa<sup>88</sup>, entre outros.

Esta regulamentação deverá ocorrer a nível da União Europeia, que se deverá mostrar assertiva, evitando o estabelecimento de um regime quadro demasiado flexível, por forma a evitar uma aplicação não uniforme nos diferentes Estados-Membros, o que levaria à fragmentação do mercado neste sector.

A Europa digital deve reflectir o melhor do continente: deve ser aberta, justa, diversificada, democrática e confiante<sup>89</sup> e, para alcançar tal objectivo, a existência de um regime de responsabilidade civil por danos decorrentes da inteligência artificial, comum aos Estados-Membros da União Europeia, é uma ferramenta imprescindível e inadiável.

## Bibliografia

- Ana Beatriz de Almeida Simões, *Inteligência artificial e Responsabilidade Civil à luz do quadro normativo vigente*, Tese de mestrado defendida na Faculdade de Direito de Lisboa da Universidade Católica Portuguesa em 18.01.2021. Disponível em [https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/31993/1/Ana%20Beatriz%20Sim%C3%B5es\\_Disserta%C3%A7%C3%A3o.pdf](https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/31993/1/Ana%20Beatriz%20Sim%C3%B5es_Disserta%C3%A7%C3%A3o.pdf)
- Ana Rita Maia, «A Responsabilidade Civil na Era da Inteligência artificial – Qual o caminho?», *Julgar Online*, Maio de 2021, 1. Disponível em <http://julgar.pt/wp-content/uploads/2021/05/20210511-JULGAR-A-responsabilidade-civil-na-era-da-intelig%C3%Aancia-artificial-Ana-Rita-Maia.pdf>
- Andrea Bertolini e Francesca Episcopo, *The Expert Group’s Report on Liability for Artificial Intelligence and Other Emerging Digital Technologies: a critical assessment*, Cambridge University Press. Disponível em <https://doi.org/10.1017/err.2021.30>
- António Menezes Cordeiro, *Direito das Obrigações*, 2.º Vol., Lisboa, AAFDL Editora, 1999.
- António Pinto Monteiro, «“Qui facit per alium, facit per se” – será ainda assim na era da robótica?», em *Direito e Robótica*, Instituto Jurídico Centro de Direito do Consumo, 2020, pp. 11-31.
- Comissão Europeia, *Proposta de Decisão do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece o programa para 2030 intitulado «Guião para a Década Digital»*, COM(2021) 574 final.
- *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões – Fomentar uma abordagem europeia da inteligência artificial*, COM(2021) 205 final.
- *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões – Uma estratégia europeia para os dados*, COM(2020) 66 final.

- *Livro Branco sobre a inteligência artificial – Uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança*, COM(2020) 65 final.
- *Relatório da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho e ao Comité Económico e Social Europeu - Relatório sobre as implicações em matéria de segurança e de responsabilidade decorrentes da inteligência artificial, da Internet das coisas e da robótica*, COM(2020) 64 final.
- *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões - Pacto Ecológico Europeu*, COM/2019/640 final.
- *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões – Aumentar a confiança numa inteligência artificial centrada no ser humano*, COM(2019) 168 final.
- *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social e ao Comité das Regiões - Plano Coordenado para a Inteligência artificial*, COM(2018) 795 final.
- *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões - Inteligência artificial para a Europa*, COM(2018) 237 final.
- *Commission Staff Working Document – Evaluation of Council Directive 85/374/EEC of 25 July 1985 on the approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the Member States concerning liability for defective products*, SWD(2018) 157 final.
- *Commission Staff Working Document – Liability for emerging digital technologies*, SWD(2018) 137 final.
- *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões sobre a Revisão Intercalar relativa à aplicação da Estratégia para o Mercado Único Digital*, COM(2017) 228 final.
- *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões - Construir uma Economia Europeia dos Dados*, COM(2017) 9 final.
- *Commission Staff Working Document - Advancing the Internet of Things in Europe*, SWD(2016) 110 final.

- *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões - Estratégia para o Mercado Único Digital na Europa*, SWD(2015) 100 final.
- Christine Albiani, *Responsabilidade civil e Inteligência artificial: Quem responde pelos danos causados por robôs inteligentes*. Disponível em <https://itsrio.org/wp-content/uploads/2019/03/Christine-Albiani.pdf>
- Cristina Aragão Seia, *A Responsabilidade Ambiental na União Europeia. Da responsabilidade civil à responsabilidade administrativa em Portugal*, Almedina, 2022.
- Erik Brynjolfsson e Andrew McAfee, *Race against the machine: How the digital revolution is accelerating innovation, driving productivity, and irreversibly transforming employment and the economy*, Digital Frontier Press, 2011
- Expert Group on Liability and New Technologies – New Technologies Formation, *Liability for Artificial Intelligence and other emerging digital technologies*,
- Francisco Pereira Coelho, *O problema da causa virtual na responsabilidade civil*, Coimbra, Almedina, 1998.
- Henrique Sousa Antunes, «Inteligência artificial e Responsabilidade Civil: Enquadramento», *Revista de Direito da Responsabilidade*, ano 1, 2019, pp. 139-154.
- «A responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial: primeiras notas críticas sobre a Resolução do Parlamento Europeu de 2020», *Revista de Direito da Responsabilidade*, ano 3, 2021, pp. 1-22.
- «Inteligência artificial e Responsabilidade Civil: Enquadramento», *Revista de Direito da Responsabilidade*, ano 1, 2019, pp. 139-154.
- «Responsabilidade Civil do Produtor: os Danos Ressarcíveis na Era Digital», *Revista de Direito da Responsabilidade*, ano 1, 2019, pp.1476-1485.
- Hugo Crivilim Agudo e Beatriz Vieira Muchon, *Análise da responsabilidade civil na era tecnológica*, Brazilian Journal of Development, Curitiba, V. 6, n.º 7, Julho 2020, pp. 43773-43787.
- James Manyika et al., *Disruptive technologies: Advances that will transform life, business and the global economy*, McKinsey Global Institute, 2013.

- João Calvão da Silva, *Compra e venda de coisas defeituosas (Conformidade e Segurança)*, 5ª Ed., Coimbra, Almedina, 2008.
- *Responsabilidade Civil do Produtor*, Almedina, Coimbra, 1999.
- João de Matos Antunes Varela, *Das Obrigações em Geral*, Vol. I, 10.ª Ed., Coimbra, Almedina, 2000.
- Jorge Ribeiro de Faria, *Direito das Obrigações*, Vol. I, Coimbra, Almedina, 2020.
- Jorge Sinde Monteiro, «Rudimentos da Responsabilidade Civil», *Revista da Faculdade de Direito da Universidade do Porto*, 2005.
- José Esteve Pardo, «*La protección de la ignorancia. Exclusión de responsabilidad por los riesgos desconocidos*», *Revista de Administración Pública*, n.º 161, Mayo-Agosto 2003, pp. 53-82.
- José González, «Responsabilidade por danos e Inteligência artificial (IA)», *Revista de Direito Comercial*, 20.02.26, pp. 69-111.
- *Direito da Responsabilidade Civil*, Quid Iuris, Lisboa, 2017.
- Juliana Campos, «Responsabilidade Civil do Produtor pelos danos causados por robots inteligentes à luz do Decreto-Lei n.º 383/89, de 6 de Novembro», *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 1, 2019, pp. 700-730.
- Luís Menezes Leitão, *Direito das Obrigações*, Vol. I, 15.ª Ed., Coimbra, Almedina, 2018.
- Mafalda Miranda Barbosa, «Inteligência artificial, Responsabilidade Civil e Causalidade: Breves Notas», *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 3, 2021, pp. 605-625.
- *Inteligência artificial. Entre a Utopia e a Distopia, Alguns Problemas Jurídicos*, Gestlegal, 2021.
- «Responsabilidade civil por danos causados pela inteligência artificial; uma cronologia europeia», *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 3, 2021, pp. 497-518.
- «O futuro da Responsabilidade Civil desafiada pela inteligência artificial: as dificuldades dos modelos tradicionais e caminhos de solução», *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 2, 2020, pp. 280-326.
- «Robots advisors e responsabilidade civil», *Revista de Direito Comercial*, 2020.01.18, pp. 1-68.

- «Inteligência artificial, E-Persons e Direito: Desafios e Perspectivas», *RJLB*, ano 3, n.º 6, 2017, pp. 1475-1503.
- *Liberdade vs responsabilidade*, Coimbra, Almedina, 2006, p. 171.
- Maria L. Montagnani e Mirta Cavallo, «Liability and Emerging Digital Technologies: Na EU Perspective», *Notre Dame Journal of International & Comparative Law*, Volume 11, Issue 2, article 4, 2021, pp. 208-231.
- Mário Júlio Almeida Costa, *Direito das Obrigações*, 12.ª Ed., Coimbra, Almedina, 2009.
- Mihailis E. Diamantis, «Algorithmic Harms as Corporate Misconduct», em Maria João Antunes e Susana Aires de Sousa (Ed.s), *Artificial Intelligence in the Economic Sector. Prevention and Responsibility*, Instituto Jurídico da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, 2021, pp. 135-164.
- Nuno Sousa e Silva, «Inteligência artificial, robots e responsabilidade civil: o que é diferente?», *Revista de Direito Civil*, 4(4), 2019, pp. 691-711.
- Direito e Robótica - Uma Primeira Aproximação (Robots and the Law - a First Take) (June 21, 2017). Disponível em SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2990713> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2990713>
- OCDE, *Enhancing product recall effectiveness globally: OECD background report*, OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, n.º 58, OECD Publishing, Paris, 2018.
- *Measuring and maximising the impact of product recalls globally: OECD workshop report*, OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, n.º 56, OECD Publishing, Paris, 2018.
- Parlamento Europeu, *Resolução que contém recomendações à Comissão sobre o regime de responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial*, 2020/2014(INL).
- *Resolução que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica*, 2015/2103(INL)
- Pedro Manuel Pimenta Mendes, «Inteligência artificial e Responsabilidade Civil: As possíveis “Soluções” do Ordenamento Jurídico Português», *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 2, 2020, pp. 950-970.
- Philip Boucher, *Artificial intelligence: How does it work, why does it matter, and what can we do about it?*, European Parliamentary Research Service, June 2020.

- Pires de Lima e Antunes Varela, *Código Civil Anotado*, Vol. I, 4.<sup>a</sup> Edição (Reimpressão), Coimbra, Coimbra Editora, 2010.
- Sofia Samoili et al, *AI Watch. Defining artificial intelligence. Towards an operational definition and taxonomy of artificial intelligence*, European Commission, 2020.
- Thais Silva da Costa e Raquel Bellini de Oliveira Salles, «A Securitização dos danos causados por inteligência artificial» , em Edgar Flores Filho, Aghisan Ferreira Pinto e Fabrício Germano Alves (Coord.), *Responsabilidade Civil e Tecnologia*, Skema, 2021.
- Ulrich Beck, *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*, Suhrkamp, Francfort del Meno, 1986, consultado na versão espanhola *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*, tradução de Jorge Navarro, Daniel Jiménez e M.<sup>a</sup> Rosa Borrás, Barcelona, Paidós, 1998.

## NOTAS

- <sup>1</sup> Para a definição de IA, veja-se Sofia Samoili et al, AI Watch. Defining artificial intelligence. Towards an operational definition and taxonomy of artificial intelligence, European Commission, 2020. A p. 21, os autores referem a definição que consta da Comunicação da Comissão - Inteligência artificial para a Europa [COM(2018) 237 final], a que aderimos neste trabalho.
- <sup>2</sup> Ibidem, p. 29.
- <sup>3</sup> Comissão Europeia, Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões – Fomentar uma abordagem europeia da inteligência artificial, COM(2021) 205 final.
- <sup>4</sup> Comissão Europeia, Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões - Pacto Ecológico Europeu, COM(2019) 640 final.
- <sup>5</sup> Henrique Sousa Antunes, «Inteligência artificial e Responsabilidade Civil: Enquadramento», Revista de Direito da Responsabilidade, ano 1, 2019, p. 139.
- <sup>6</sup> Comissão Europeia, Livro Branco sobre a inteligência artificial – Uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança, COM(2020) 65 final, p. 2-3. O Presidente Juncker afirmou que «[a]s tecnologias e as comunicações digitais têm vindo a invadir todos os aspectos da nossa vida. Temos de lutar por uma Europa que proporcione os recursos necessários aos nossos cidadãos e à nossa economia. E, actualmente, tanto os cidadãos como a própria economia entraram já na era digital», Discurso sobre o Estado da União de 14 de Setembro de 2016. Também o Conselho Europeu, nas suas conclusões de 25 de Março de 2021, salientou a importância da transformação digital para a recuperação da União para a sua prosperidade, segurança e competitividade e para o bem-estar das sociedades. Ver Comissão Europeia, Proposta de Decisão do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece o programa para 2030 intitulado «Guião para a Década Digital», COM(2021) 574 final, p. 2.
- <sup>7</sup> São vários os potenciais benefícios da inteligência artificial para a sociedade. Refiram-se, como exemplo, a diminuição da poluição, da mortalidade rodoviária, uma melhor educação ou o incremento das oportunidades para os idosos e pessoas com deficiência viverem de forma independente, ou uma maior eficácia na luta contra o terrorismo e a criminalidade, entre outros. Na luta contra a COVID-19, o contributo da inteligência artificial foi determinante na previsão da propagação geográfica da doença, no diagnóstico da mesma e no desenvolvimento de vacinas e medicamentos para a combater. Da mesma forma, o seu contributo será determinante na recuperação económica pós-Covid.
- <sup>8</sup> Philip Boucher, Artificial intelligence: How does it work, why does it matter, and what can we do about it?, European Parliamentary Research Service, June 2020, pp. 18 e ss.
- <sup>9</sup> Se a subutilização da inteligência artificial, traduzindo-se, por exemplo, na perda de oportunidades ou de vantagens competitivas para a União Europeia e para os seus cidadãos, é considerada uma ameaça, a sua sobre utilização ou utilização excessiva pode representar riscos acrescidos, por exemplo, se utilizada em questões sociais para as quais não é adequada.
- <sup>10</sup> A eliminação de postos de trabalho é uma das consequências da inteligência artificial.
- <sup>11</sup> Sobretudo quando utilizada em conflitos armados e em actos de terrorismo, ou com fins criminosos, ou em ciberataques.
- <sup>12</sup> A utilização da inteligência artificial pode levar à discriminação com base no género ou outros factores como a origem racial ou étnica, religião ou crença, deficiência, idade ou orientação sexual, pode ainda levar à violação

da vida privada e da protecção de dados pessoais dos indivíduos e, se utilizada incorrectamente, dolosamente ou não, pode ter consequências adversas, criando imagens e conteúdos que podem conduzir a decisões erróneas, podendo comprometer a própria democracia. A Comissão Europeia defende que o impacto dos sistemas de inteligência artificial tem de ser considerado na perspectiva de toda a sociedade e não apenas em termos individuais e que os sistemas que se baseiam na inteligência artificial podem revelar-se determinantes para a prossecução dos Objectivos de Desenvolvimento Sustentável, designadamente no apoio ao processo democrático e aos direitos sociais. Veja-se Comissão Europeia, Livro Branco... cit., p. 2.

<sup>13</sup> Comissão Europeia, Relatório da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho e ao Comité Económico e Social Europeu - Relatório sobre as implicações em matéria de segurança e de responsabilidade decorrentes da inteligência artificial, da Internet das coisas e da robótica, COM(2020) 64 final, 19.02.2020, p. 2. O Conselho Europeu de Outubro de 2017 já deixara registada a necessidade de se garantir um elevado nível de protecção de dados, direitos digitais e normas éticas. Sobre as novas tecnologias, veja-se James Manyika et al., *Disruptive technologies: Advances that will transform life, business and the global economy*, McKinsey Global Institute, 2013.

<sup>14</sup> COM(2018) 237 final, p. 16.

<sup>15</sup> Comissão Europeia, Livro Branco ... cit., pp. 1-3.

<sup>16</sup> Comissão Europeia, Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social e ao Comité das Regiões - Plano Coordenado para a Inteligência artificial (COM(2018) 795 final).

<sup>17</sup> O artigo 2.º do Tratado sobre a União Europeia indica como valores da União o respeito pela dignidade humana, a liberdade, a democracia, a igualdade, o Estado de direito e o respeito pelos direitos do Homem, incluindo os direitos das pessoas pertencentes a minorias.

<sup>18</sup> No entender da Comissão Europeia, «os sistemas de IA devem integrar mecanismos de protecção e de segurança desde a sua concepção, para garantir que são comprovadamente seguros para todas as partes envolvidas, não só em termos físicos, mas também em termos mentais, em todas as fases». Comissão Europeia, Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões – Aumentar a confiança numa inteligência artificial centrada no ser humano, COM(2019) 168 final.

<sup>19</sup> Saliente-se que, como pertinentemente observa Mafalda Miranda Barbosa, «a responsabilidade não é um obstáculo à liberdade, mas a outra face da moeda que jamais deixará de acompanhar aquela, porque o homem não pode ser visto como o indivíduo, mas terá de ser visto necessariamente como pessoa dotado de uma inelimitável dignidade ética, e, como tal, como um ser de responsabilidade». Ver, da autora, *Liberdade vs responsabilidade*, Coimbra, Almedina, 2006, p. 171. A responsabilidade civil corresponde ao conjunto de factos que dão origem à obrigação de indemnizar os danos pessoais ou materiais sofridos por outrem e tem por base o princípio do ressarcimento dos danos. O efectivo lesado será o titular dos direitos violados a quem é atribuída legitimidade para exigir a sua reparação. Ora, como é sabido, a responsabilidade civil pode classificar-se em extra-obrigacional e obrigacional. No primeiro caso, está em causa a violação de direitos absolutos ou de regras de protecção de interesses alheios; no segundo, o incumprimento de direitos de crédito. A responsabilidade de carácter subjectivo ou por culpa pressupõe que o lesante ou agente tenha actuado com culpa, ou seja, de forma intencional (dolo) ou negligente (mera culpa). Será considerada objectiva ou pelo risco naqueles casos em que o agente ou lesante irá responder independentemente de culpa. No que concerne ao tema em discussão, só nos interessa a responsabilidade civil extra-obrigacional resultante de um produto ou sistema baseado em inteligência artificial, que, doravante, apenas designaremos por responsabilidade civil. Em Portugal, a tutela dos direitos violados é, em princípio, feita pelos tribunais comuns (salvo os casos em que o responsável é entidade pública), com aplicação das regras de responsabilidade civil vigentes na ordem jurídica nacional (artigo 483.º e ss. do CC e legislação avulsa específica), e a sua reparação será feita, normalmente, através de indemnização em dinheiro, quando não for possível a restauração in natura (artigo 566.º, n.º 1, 1.ª parte, do CC).

<sup>20</sup> «The liability framework that is currently existing in the European Union (...) is a stable framework that incites investment, innovation and risk-taking». Comissão Europeia, Commission Staff Working Document – Liability for emerging digital technologies, SWD(2018) 137 final, p. 2.

- <sup>21</sup> COM(2020) 64 final, p. 1. Henrique Sousa Antunes ilustra esta mesma ideia com o seguinte exemplo: «[c]onsidere-se a hipótese de um drone que é usado para a entrega de uma encomenda. O aparelho é dotado de autonomia plena, compreendendo, nomeadamente, a descolagem, a definição da rota, a prevenção dos obstáculos e a aterragem. As lesões causadas pela queda do drone ou da encomenda, ou por um embate contra outro veículo ou coisa diversa, são equacionáveis em face das regras de responsabilidade civil pelos danos imputados à utilização de uma aeronave e das normas sobre responsabilidade civil do produtor. Considerando a natureza objectiva de ambas as responsabilidades, o lesado beneficia já de uma protecção efectiva». Veja-se do autor, «Inteligência artificial e Responsabilidade Civil: Enquadramento», cit., p. 141.
- <sup>22</sup> Expert Group on Liability and New Technologies – New Technologies Formation, Liability for Artificial Intelligence, European Union, 2019, e Andrea Bertolini e Francesca Episcopo, The Expert Group’s Report on Liability for Artificial Intelligence and Other Emerging Digital Technologies: a critical assessment, Cambridge University Press. Disponível em <https://doi.org/10.1017/err.2021.30>
- <sup>23</sup> Directiva 85/374/CEE do Conselho, de 25 de Julho de 1985, relativa à aproximação das disposições legislativas, regulamentares e administrativas dos Estados-Membros em matéria de responsabilidade decorrente dos produtos defeituosos.
- <sup>24</sup> Directiva 2006/42/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de Maio de 2006, relativa às máquinas e que altera a Directiva 95/16/CE.
- <sup>25</sup> Directiva 2014/53/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Abril de 2014, relativa à harmonização da legislação dos Estados-Membros respeitante à disponibilização de equipamentos de rádio no mercado e que revoga a Directiva 1999/5/CE.
- <sup>26</sup> Directiva 2001/95/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 3 de Dezembro de 2001, relativa à segurança geral dos produtos.
- <sup>27</sup> Por exemplo, o Regulamento da fiscalização do mercado (Regulamento (CE) n.º 765/2008, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de Julho) ou o Regulamento Cibersegurança (Regulamento (EU) 2019/881, de 17 de Abril). Relativamente à protecção de direitos fundamentais e dos consumidores, refira-se a Directiva da Igualdade Racial (Directiva 2000/43/CE, de 29 de Junho), a Directiva relativa à igualdade de tratamento no emprego e na actividade profissional (Directiva 2000/78/CE, de 27 de Novembro), a Directiva Direitos dos Consumidores (Directiva 2011/83/CE, de 25 de Outubro) ou o Regulamento Geral sobre a Protecção de Dados na Aplicação da Lei (Regulamento (UE) 2016/679, de 27 de Abril), entre outras disposições jurídicas.
- <sup>28</sup> COM(2020) 64 final, pp. 2-13.
- <sup>29</sup> Mafalda Miranda Barbosa explica que a autonomia algorítmica dificulta a distinção entre os danos que resultam de erro humano e aqueles que são provocados pelo próprio algoritmo. Veja-se da autora «Responsabilidade civil por danos causados pela inteligência artificial; uma cronologia europeia», Revista de Direito da Responsabilidade, Ano 3, 2021, pp. 497 e ss.
- <sup>30</sup> Maria L. Montagnani e Mirta Cavallo, «Liability and Emerging Digital Technologies: An EU Perspective», Notre Dame Journal of International & Comparative Law, Volume 11, Issue 2, article 4, 2021, pp. 208-231.
- <sup>31</sup> COM(2020) 64 final, p. 2. Veja-se, sobre a questão da conectividade, OCDE, Measuring and maximising the impact of product recalls globally: OECD workshop report, OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, n.º 56, OECD Publishing, Paris, 2018, e OCDE, Enhancing product recall effectiveness globally: OECD background report, OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, n.º 58, OECD Publishing, Paris, 2018.
- <sup>32</sup> Comissão Europeia, Livro Branco ... cit., p. 13.
- <sup>33</sup> Directiva 85/374/CEE, de 25 de Julho. Em Portugal, esta directiva foi transposta através do Decreto-Lei n.º 131/2001, de 24/04, alterado pelo Decreto-Lei n.º 383/89, de 06/11. Sobre o tema, veja-se João Calvão da Silva, Compra e venda de coisas defeituosas (Conformidade e Segurança), 5ª Ed., Coimbra, Almedina, 2008.
- <sup>34</sup> Comissão Europeia, Livro Branco ... cit., p. 16.
- <sup>35</sup> Artigos 4º e 8º do Decreto-Lei n.º 383/89, de 6/11. Cfr., a este propósito, Mafalda Miranda Barbosa, «Responsabilidade civil por danos causados pela inteligência artificial; uma cronologia europeia», Revista de Direito da Responsabilidade, Ano 3, 2021, pp. 499-500, e João Calvão da Silva, op. cit., pp. 215 e ss.
- <sup>36</sup> Artigo 7.º, alínea e).

- <sup>37</sup> O Tribunal de Justiça da União Europeia (TJUE) veio precisar, neste ponto, que «(...) para se poder exonerar da sua responsabilidade, nos termos do artigo 7.º, alínea e), da directiva, o produtor de um produto defeituoso terá de demonstrar que o estado objectivo dos conhecimentos técnicos e científicos, incluindo o seu nível mais adiantado, no momento da colocação em circulação do produto em causa, não permitia detectar a existência do defeito. Importa, para que possam validamente ser opostos ao produtor, que os conhecimentos científicos e técnicos pertinentes tenham sido acessíveis no momento da colocação em circulação do produto em causa». Acórdão do TJUE, de 29 de Maio de 1997, proferido no processo C-300/95, ponto 29.
- <sup>38</sup> O artigo 5.º, alínea e) prevê a exclusão da responsabilidade do produtor quando este provar que «o estado dos conhecimentos científicos e técnicos, no momento em que pôs o produto em circulação, não permitia detectar a existência do defeito». Se pensarmos que a Ciência e o desenvolvimento técnico e científico estão em permanente evolução, não podemos deixar de concluir que o operador não terá a vida facilitada quanto à produção da sua prova. Como também já não a tem, no âmbito do artigo 493.º, n.º 2, do CC, aplicável às actividades perigosas, a que nos referimos à frente, em que é praticamente impossível ilidir a presunção de culpa que ali se estabelece.
- <sup>39</sup> José Esteve Pardo, «*La protección de la ignorancia. Exclusión de responsabilidad por los riesgos desconocidos*», *Revista de Administración Pública*, n.º 161, Mayo-Agosto 2003, p. 64. Este autor refere, como exemplo, a indústria farmacêutica que reconhece que obtém um conhecimento mais seguro dos efeitos de determinado medicamento quando este é ingerido por um número elevado de pessoas. Os efeitos das tecnologias passam a testar-se em organismos humanos.
- <sup>40</sup> Em termos de responsabilidade civil extraobrigacional, a regra é a da responsabilidade por culpa ou subjectiva, também designada por responsabilidade por factos ilícitos, como resulta do artigo 483.º, n.º 1, do CC. Mário Júlio Almeida Costa explica que o conceito de responsabilidade assenta no princípio de que o ser humano, sendo livre, tem de responder pelos seus actos, isto é, pelos actos que dependem da sua vontade, aqueles que poderia e deveria ter evitado (Direito das Obrigações, 12.ª Ed., Almedina, Coimbra, 2009, p. 662). Este tipo de responsabilidade assenta na existência de um comportamento culposo do agente, que é merecedor de um juízo de desvalor ou de censura por parte da sociedade. A responsabilidade civil por factos ilícitos, tal como se encontra consagrada no Código Civil português, a par de uma função reparadora principal, exerce ainda uma função preventiva, uma função punitiva e, também, uma função educativa, na medida em que estimula a atenção e a autovigilância das pessoas. É verdade que o desenvolvimento industrial e o crescimento tecnológico trouxeram consigo um factor de risco acrescido, criando um paradigma de responsabilidade que é a responsabilidade objectiva, também designada por responsabilidade pelo risco, pela qual o agente responde independentemente de culpa. Mas não é essa a regra. De facto, nos termos do Código Civil português, só existe obrigação de indemnizar independentemente de culpa nos casos previstos na lei.
- <sup>41</sup> Ulrich Beck, *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*, Suhrkamp, Francfort del Meno, 1986, consultado na versão espanhola *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*, tradução de Jorge Navarro, Daniel Jiménez e M.ª Rosa Borrás, Barcelona, Paidós, 1998.
- <sup>42</sup> Não obstante, terão necessariamente de estar sempre preenchidos os demais pressupostos: facto voluntário, nexo de causalidade e dano.
- <sup>43</sup> Mafalda Miranda Barbosa, «O futuro da Responsabilidade Civil desafiada pela inteligência artificial: as dificuldades dos modelos tradicionais e caminhos de solução», *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 2, 2020, pp. 315 e ss.
- <sup>44</sup> Sobre a inadequação e insuficiência do regime da responsabilidade civil tradicional, Mihailis E. Diamantis, «Algorithmic Harms as Corporate Misconduct», em Maria João Antunes e Susana Aires de Sousa (Ed.s), *Artificial Intelligence in the Economic Sector. Prevention and Responsibility*, Instituto Jurídico da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, 2021, pp. 135-164.
- <sup>45</sup> Para Mafalda Miranda Barbosa, a inteligência artificial baseia-se na acumulação de conhecimento sendo incapaz de uma interpretação criativa ou de qualquer julgamento ético que caracteriza a actuação do ser humano. Cfr. da autora, «Responsabilidade civil por danos causados pela inteligência artificial; uma cronologia europeia», cit., pp. 504 e ss.

- <sup>46</sup> Ana Rita Maia, «A Responsabilidade Civil na Era da Inteligência Artificial – Qual o caminho?», *Julgare Online*, Maio de 2021, 1, p. 32. Disponível em <http://julgar.pt/wp-content/uploads/2021/05/20210511-JULGAR-A-responsabilidade-civil-na-era-da-intelig%C3%A2ncia-artificial-Ana-Rita-Maia.pdf>
- <sup>47</sup> Luís Menezes Leitão, *Direito das Obrigações*, Vol. I, 15.<sup>a</sup> Ed., Almedina, Coimbra, 2018, p. 293; João de Matos Antunes Varela, *Das Obrigações em Geral*, Vol. I, 10.<sup>a</sup> Ed., Almedina, Coimbra, 2000, pp. 530 e ss. e Jorge Ribeiro de Faria, *Direito das Obrigações*, Vol. I, Almedina, Coimbra, 2020, p. 416.
- <sup>48</sup> Nesse pressuposto, presume-se a falta de imputabilidade nos menores de sete anos e também não responde pelas consequências do facto danoso quem, no momento em que este ocorreu, estava, transitoriamente, incapacitado de querer ou entender, salvo se se tiver colocado culposamente neste estado.
- <sup>49</sup> O dolo é a modalidade mais grave da culpa, ao pressupor a intenção do lesante, ou, pelo menos, a consciência do prejuízo, ao praticar o facto voluntário. A conexão entre a vontade do agente e o facto ilícito é mais estreita no dolo e, por essa razão, mais censurável. Já na mera culpa ou negligência não existe intenção da prática do facto danoso, resultando o mesmo da violação de um dever objectivo de cuidado a que o agente estava obrigado, ou, nas palavras de João de Matos Antunes Varela (op. cit.), da “omissão da diligência exigível do agente”. E a este exige-se a diligência de uma pessoa normal, medianamente sagaz, prudente, sensata, razoável, capaz, avisada e cuidadosa. Aqui, o nexo entre a vontade do agente e o facto ilícito é menos acentuada do que no dolo, mas, ainda assim, censurável. É certo que a distinção entre o dolo e a mera culpa não assume, em termos de responsabilidade civil, a importância que lhe é atribuída no Direito Penal. De qualquer modo, sempre será relevante para efeitos da determinação e graduação da indemnização, nomeadamente nos casos em que o lesante actua apenas com mera culpa (artigo 494.º do CC), nas situações em que se verifica também culpa do lesado (artigo 570.º do CC) e para efeitos de determinação do direito de regresso no caso de pluralidade passiva (artigo 497.º, n.º 2, do CC).
- <sup>50</sup> Por exemplo, a não realização de actualizações de software ou a violação de deveres de cuidado que permitem a interferência de terceiros nos sistemas. Cfr. Mafalda Miranda Barbosa, «Responsabilidade civil por danos causados pela inteligência artificial; uma cronologia europeia», cit., p. 498.
- <sup>51</sup> Ou machine learning ou, também, deep learning.
- <sup>52</sup> Ana Rita Maia, op. cit. p. 32. A autora afirma que a moralidade da máquina dotada de inteligência artificial é inexistente.
- <sup>53</sup> José González, *Direito da Responsabilidade Civil*, Quid Iuris, Lisboa, 2017, p. 384. Segundo Nuno Sousa e Silva, trata-se de uma norma que se aproxima da responsabilidade objectiva. Ver do autor, *Direito e Robótica - Uma Primeira Aproximação (Robots and the Law - a First Take)* (June 21, 2017). Disponível em SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2990713> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2990713>
- <sup>54</sup> Dos autores, *Código Civil Anotado*, Vol. I, 4.<sup>a</sup> Edição (Reimpressão), Coimbra, Coimbra Editora, 2010, p. 495.
- <sup>55</sup> Cfr. do autor, «Inteligência artificial e Responsabilidade Civil: Enquadramento», cit., p. 146.
- <sup>56</sup> Vejam-se João de Matos Antunes Varela, op. cit., p. 562; Luís Menezes Leitão, op. cit., 2018, p. 315; Mário Júlio Almeida Costa, op. cit., p. 521; António Menezes Cordeiro, *Direito das Obrigações*, 2.º Vol., Lisboa, AAFDL Editora, 1999, p. 309; e Jorge Ribeiro de Faria, op. cit., p. 451.
- <sup>57</sup> Segundo Francisco Pereira Coelho, por dano pode entender-se «o prejuízo real que o lesado sofreu in natura, em forma de destruição, subtracção ou deterioração de um certo bem, corpóreo ou ideal». Cfr. do autor, *O problema da causa virtual na responsabilidade civil*, Almedina, Coimbra, 1998, p. 188. A existência do dano é inerente à responsabilidade. O dano corresponde à frustração de uma utilidade juridicamente tutelada. Há, de acordo com a perspectiva, várias classificações de danos: dano em sentido real e dano em sentido patrimonial; danos presentes e danos futuros; danos patrimoniais e danos não patrimoniais, entre outras. O dano real corresponde à avaliação em abstracto das utilidades juridicamente tuteladas. É a perda in natura que o lesado sofre em consequência de um facto ilícito do lesante. Em sentido patrimonial, corresponde à avaliação dos efeitos da lesão no património do lesado. O Código Civil privilegia o dano real, ao consagrar, no artigo 562.º, como regra, a reconstituição da situação que existiria se não se tivesse verificado o evento que obriga à reparação, ou seja, a reconstituição in natura. Sempre que esta não seja possível, não repare integralmente os danos, ou seja excessivamente onerosa para o devedor, a indemnização deve ser fixada em dinheiro, nos termos do artigo 566.º, n.º 1, assumindo, então, relevância a noção de dano em sentido patrimonial. Este tem como medida a diferença

entre a situação patrimonial do lesado, na data mais recente que puder ser atendida, e a que teria se nessa data não existissem danos. A isto chama-se a teoria da diferença. O dano patrimonial abarca não só o dano emergente, ou seja, o prejuízo causado nos bens ou direitos que o lesado possui à data do facto danoso, mas também o lucro cessante, i. e., os benefícios que vai deixar de obter em virtude da ocorrência desse mesmo facto. A noção de dano patrimonial é a que releva para efeitos de cálculo da indemnização. Por seu turno, a noção de dano real é determinante no que se refere à determinação do nexo de causalidade, bem como na escolha entre a reconstituição in natura e a indemnização em dinheiro. Nos termos do artigo 564.º, distinguem-se, também, os danos presentes dos danos futuros, tendo em vista, respectivamente, os que já ocorreram no momento da fixação da indemnização e os outros, ou seja, os que ainda não tiverem ocorrido nesse momento e que são indemnizáveis desde que previsíveis e determináveis. Também se pode fazer a distinção entre danos patrimoniais ou materiais e não patrimoniais ou morais. Os danos patrimoniais correspondem à frustração de utilidades susceptíveis de avaliação pecuniária (como, por exemplo, a incapacidade para o trabalho). Podem ser reparados através da já referida reconstituição natural, ou através de indemnização em dinheiro. Pelo contrário, os danos não patrimoniais correspondem à frustração de utilidades que não são susceptíveis de avaliação pecuniária (a dor ou o sofrimento), porque afectam bens que não integram o património do lesado (a saúde, o bem-estar ou a beleza). Se, antes, os danos não patrimoniais só dificilmente eram indemnizáveis, presentemente, a questão encontra-se resolvida no artigo 496.º, n.º 3, do CC, que estabelece, a título de compensação ou satisfação, que serão indemnizáveis equitativamente os danos não patrimoniais que, pela sua gravidade, mereçam a tutela do direito. Do mesmo facto danoso podem resultar danos patrimoniais e não patrimoniais. A este propósito, veja-se também, Cfr. Jorge Sinde Monteiro, «Rudimentos da Responsabilidade Civil», *Revista da Faculdade de Direito da Universidade do Porto*, 2005, pp. 358-359.

<sup>58</sup> Mário Júlio Almeida Costa, *op. cit.*, p. 605.

<sup>59</sup> João de Matos Antunes Varela., *op. cit.*, pp. 898 e ss.

<sup>60</sup> Como referido atrás, em Portugal, o regime tradicional da responsabilidade civil visa a reparação dos danos pessoais e materiais causados às pessoas. Essa reparação, efectuada pelos tribunais comuns, a solicitação do titular do bem ou direito violado, é feita, frequentemente, através de indemnização. O direito a indemnização prescreve no prazo de três anos a contar da data em que o lesado dele toma conhecimento, nos termos do artigo 498.º, n.º 1, do CC. Veja-se, Mário Júlio Almeida Costa, *op. cit.*, p. 605 e João de Matos Antunes Varela, *op. cit.*, pp. 898 e ss.

<sup>61</sup> Expert Group on Liability and New Technologies – New Technologies Formation, *Liability for Artificial Intelligence and other emerging digital technologies*, European Union, 2019.

<sup>62</sup> Comissão Europeia, Livro Branco ... *cit.*, p. 16.

<sup>63</sup> Comissão Europeia, Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões sobre a Revisão Intercalar relativa à aplicação da Estratégia para o Mercado Único Digital, COM(2017) 228 final.

<sup>64</sup> Comissão Europeia, Commission Staff Working Document – Evaluation of Council Directive 85/374/EEC of 25 July 1985 on the approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the Member States concerning liability for defective products, SWD(2018) 157 final.

<sup>65</sup> COM(2020) 65 final. Como anexos foram publicados o Relatório sobre as implicações em matéria de segurança e de responsabilidade decorrentes da inteligência artificial, da Internet das coisas e da robótica (COM(2020) 64 final) e a Comunicação Uma estratégia europeia de dados (COM(2020) 66 final).

<sup>66</sup> Comissão Europeia, Livro Branco ... *cit.*, pp. 17-20.

<sup>67</sup> Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de Fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica (2015/2103(INL)).

<sup>68</sup> Parlamento Europeu, Relatório que contém recomendações à Comissão sobre o regime de responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial, 2020/2014(INL). A este propósito, Henrique Sousa Antunes, «A responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial: primeiras notas críticas sobre a Resolução do Parlamento Europeu de 2020», *Revista de Direito da Responsabilidade*, ano 3, 2021, pp. 1-22.

<sup>69</sup> Ana Rita Maia, *op. cit.*, p. 21.

<sup>70</sup> Na alínea d) do artigo 3.º (Definições), o Parlamento define como “operador”, o operador de frontend e o operador de backend, desde que a responsabilidade do último não esteja já coberta pela Directiva 85/374/CEE,

numa clara referência ao regime de responsabilidade do produtor. Na própria definição de “produtor” a que se refere a alínea j) se remete para o artigo 3.º da Directiva 85/374/CEE.

<sup>71</sup> Artigo 2.º, n.º 1.

<sup>72</sup> Artigo 4.º da Resolução. Prevê-se expressamente que os operadores de sistemas de inteligência artificial não podem eximir-se da sua responsabilidade, alegando que agiram com a devida diligência ou que os prejuízos ou danos foram causados por uma actividade, um dispositivo ou um processo autónomo baseado no seu sistema de inteligência artificial (n.º 3).

<sup>73</sup> Artigo 5.º da Resolução: um máximo de dois milhões de euros em caso de morte ou de danos causados à saúde ou à integridade física de uma pessoa; um montante máximo de um milhão de euros em caso de danos imateriais significativos que resultem numa perda económica verificável ou de danos causados ao património.

<sup>74</sup> Artigo 8.º da Resolução.

<sup>75</sup> Directiva 2004/35/CE. Sobre o tema, Cristina Aragão Seia, *A Responsabilidade Ambiental na União Europeia. Da responsabilidade civil à responsabilidade administrativa em Portugal*, Almedina, 2022.

<sup>76</sup> No pressuposto de que foram tomadas todas as medidas razoáveis e necessárias para evitar essa aquela activação fora do controlo do operador.

<sup>77</sup> Designadamente, a selecção de um sistema de inteligência artificial adequado para tarefas e capacidades em causa, a correcta colocação em funcionamento do sistema de inteligência artificial e o controlo das actividades e manutenção da fiabilidade do funcionamento, graças à instalação regular de todas as actualizações disponíveis.

<sup>78</sup> O já referido artigo 493º, n.º 2 do CC.

<sup>79</sup> Artigo 11.º da Resolução, que estabelece a prevalência deste regulamento sobre a Directiva Produtos Defeituosos. COM(2021) 206 final.

<sup>80</sup> COM(2018) 237 final, p. 3.

<sup>81</sup> À luz da solução por que optou a Espanha em matéria de responsabilidade ambiental. Artigo 3.º, n.º 1, da Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

<sup>82</sup> Artigo 497.º do CC e, no caso dos acidentes causados por veículos, o artigo 507º.

<sup>83</sup> Nesse sentido, já se pronunciou Mafalda Miranda Barbosa, «Inteligência artificial, E-Persons e Direito: Desafios e Perspectivas», RJLB, ano 3, n.º 6, 2017, pp. 1479 e ss.

<sup>84</sup> Artigo 500.º do CC. Sobre o tema, António Pinto Monteiro, «“Qui facit per alium, facit per se” – será ainda assim na era da robótica?», em *Direito e Robótica*, Instituto Jurídico Centro de Direito do Consumo, 2020, pp. 11-31.

<sup>85</sup> Artigo 800.º do CC. *Ibidem*.

<sup>86</sup> Artigo 570.º do CC.

<sup>87</sup> Artigo 494.º do CC.

<sup>88</sup> Comissão Europeia, Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões – Uma estratégia europeia para os dados, COM(2020) 66 final.